

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
14 juillet 2005 (14.07.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/064219 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : F16L 15/04

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/002986

(22) Date de dépôt international :  
23 novembre 2004 (23.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0314037 28 novembre 2003 (28.11.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
VALLOUREC MANNESMANN OIL & GAS  
FRANCE [FR/FR]; 54, rue Anatole France, F-59620  
Aulnoye-Aymeries (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DUBED-  
OUT, Laurent [FR/FR]; 9, rue des Glatignies, Résidence  
Glatignies-Appt 5, 1er étage, F-59300 Valenciennes (FR).  
DUQUESNE, Benoît [FR/FR]; Résidence le Jardin du  
Théâtre, Bât C- Appt 11, Rue du 10 Septembre 1942,  
F-59300 Valenciennes (FR). VERGER, Eric [FR/FR];  
182, route de Quesnoy, F-59144 Gommegnies (FR).

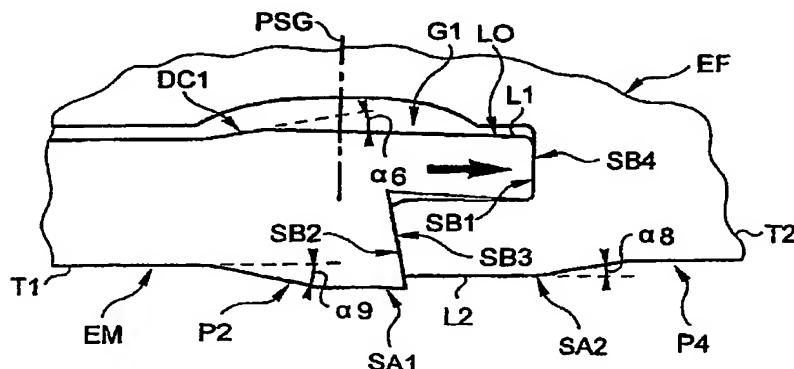
(74) Mandataire : ROUSSET, Jean-Claude; Cabinet Netter,  
36, avenue Hoche, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD OF PRODUCING A HERMETIC TUBULAR JOINT COMPRISING LOCAL AND INITIAL ADDED THICKNESS(ES), BY MEANS OF PLASTIC EXPANSION

(54) Titre : RÉALISATION, PAR EXPANSION PLASTIQUE, D'UN JOINT TUBULAIRE ÉTANCHE AVEC SURÉPAISSEUR(S) DE MATIÈRE LOCALE(S) ET INITIALE(S)



(57) Abstract: The invention relates to an expandable tubular joint comprising: (i) a male tubular element (EM) which is equipped with a male thread (FM), a first annular lip (L1) having a first axially abutting surface (SB1), a first inner surface (SI1) and a first outer surface (SE1), and a second abutting surface (SB2); and (ii) a female tubular element (EF) which is equipped with a female thread (FF), a second annular lip (L2) having a third abutting surface (SB3), a second outer surface (SE2) and a second inner surface (SI2), and a third inner surface (SI3) and a fourth axially abutting surface (SB4) which, together with the second outer surface (SE2), defines a first annular housing (LO) homologous to the first lip (L1). According to the invention, the male tubular element (EM) initially comprises a local annular added thickness (SA1) at a fourth inner surface (SI4) which projects out from the second abutting surface (SB2). The third inner surface (SI3) of the female tubular element (EF) comprises an annular groove (G1) which, after screwing, is placed at the first outer surface (SE1) and the annular added thickness (SA1). The male and female elements are shaped such that, after screwing, the first lip (L1) is housed in the annular housing (LO) and the second and third abutting surfaces rest against one another, in order to enable the formation of an annular shoulder (EP) at the first outer surface (SE1) during diametral expansion in the plastic deformation region, said shoulder having the shape of part of the groove (G1) and being in hermetic clamping contact therewith.

[Suite sur la page suivante]



MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** Un joint tubulaire expansible comprend un élément tubulaire mâle (EM) muni d'un filetage mâle (FM), une première lèvre annulaire (LI), ayant une première surface de butée axiale (SB 1), une première surface interne (SI 1) et une première surface externe (SE 1), et une deuxième surface de butée (SB2), ainsi qu'un élément tubulaire femelle (EF) muni d'un filetage femelle (FF), une seconde lèvre annulaire (L2), ayant une troisième surface de butée (SB3), une seconde surface externe (SE2) et une seconde surface interne; (S12), et des troisième surface interne (S13) et quatrième surface de butée axiale (SB4) définissant avec la seconde surface externe (SE2) un premier logement annulaire (LO) homologue de la première lèvre (L 1). L'élément tubulaire mâle (EM) comprend initialement une surépaisseur annulaire locale (SA1) au niveau d'une quatrième surface interne (S14) prolongeant la deuxième surface de butée (SB2). L'élément tubulaire femelle (EF) comprend sur sa troisième surface interne (S13) une gorge annulaire (G1) placée après vissage au niveau de la première surface externe (SE1) et de la surépaisseur annulaire (SA1). Les éléments tubulaires mâle et femelle sont conformés de sorte qu'après vissage la première lèvre (L1) soit logée dans le logement annulaire (LO), et les deuxième et troisième surfaces de butée s'appuient l'une contre l'autre, afin de permettre, lors d'une expansion diamétrale dans le domaine de la déformation plastique, la formation au niveau de la première surface externe (SE 1) d'un épaulement annulaire (EP) présentant la conformation d'une partie de la gorge (G 1) et en contact serrant et étanche avec celle-ci.